PANDUAN PERTEMUAN KELAS **TEORI BAHASA DAN OTOMATA**

DOSEN UTAMI DEWI WIDIANTI,S.Kom

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

1. DESKRIPSI MATA KULIAH

Nama Mata Kuliah : Teori Bahasa dan Otomata/*Language and Automata Theory*

Kode Mata Kuliah : IF35223

Kredit : 3 SKS

Semester : V (lima)

Jurusan : Teknik Informatika

Dosen : Utami Dewi Widianti,S.Kom

1. BAHASAN

Teori bahasa dan otomata merupakan bagian dari teori komputasi pada ilmu komputer. Beberapa teori komputasi datang dari bahasa,rekayasa sistem dan matematika.Mahasiswa bisa belajar terutama melalui contoh-contoh ilustrasi masalah yang menunjukan latar belakang dari suatu konsep dan hubungannya dengan teorema yang ada.Mata kuliah ini memberikan bahasan mengenai hirarki bahasa yang penting dari chomsky; otomata dari bahasa regular yaitu Finite state automata,;Korelasi antar finite state automata yang deterministik,non deterministik maupun dengan transisi ε; Ekspresi Reguler; Hubungan aturan produksi pada tata bahasa regular dengan finite state automata; Mesin Moore dan mesin Mealy yang merupakan modifikasi dari finte state automata dan terakhir bahasan mengenai pengantar teknik kompilasi.

1. REFERENSI
2. Peter Linz, *An Intoduction to Formal Languages & automata* DC Heath and Company, 1990
3. John E. Hopcorft & Jeffrey D. Ullman, *Introduction to Automata Theory, Languages & Computation*, Addison Wessley Inc.,1979
4. Firrar Utdirartatmo, Teori Bahasa dan Otomata, J&J Learning Yogyakarta,2001
5. Firrar Utdirartatmo, Teknik Kompilasi, J&J Learning Yogyakarta,2001
6. Dean Kelley, Automata and Formal languages: An introduction,Englewood Clift,New Jersey,1999
7. Modul Teori Bahasa dan Automata Jurusan Teknik Informatika
8. ATURAN PERKULIAHAN
9. Bagi Mahasiswa yang terdaftar di kelas Teori Bahasa Automata, diwajibkan mengambil kelas di kuliah online sesuai dengan kelas dosen ybs.
10. Kehadiran minimal perkuliahan adalah 80% dari total pertemuan di kelas.
11. Tidak ada ujian perbaikan. Ujian susulan hanya diijinkan jika ada ijin autentik yang bisa ditunjukan setelah ujian.
12. Semua tugas harus dikerjakan dan dikumpulkan sesuai dengan format yang sudah ditentukan (Format pengerjaan dan pengumpulan bisa dilihat di pengumuman kuliah online/ <http://kuliahonline.unikom.ac.id> ). Semua alasan keterlambatan yang tidak logis,tidak diterima dan nilai nol (0) bagi yang tidak maupun terlambat menyerahkan.
13. Mahasiswa yang terlambat lebih dari 15 menit tidak diperkenankan masuk ke kelas demikian juga Dosen,kecuali telah disepakati sebelumnya.
14. METODE PERKULIAHAN
15. Ceramah
16. Latihan
17. Tugas
18. Quiz
19. NILAI AKHIR

**NA= 10%\*ABSEN+30%\*TUGAS/QUIZ+30%\*UTS+30%\*UAS**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **NILAI** | **INDEKS** | **PREDIKAT** |
| 80<=NA<=100 | A | LULUS,SANGAT BAIK |
| 68<=NA<=79 | B | LULUS,BAIK |
| 56<=NA<=67 | C | LULUS,CUKUP BAIK |
| 45<=NA<=55 | D | LULUS,KURANG |
| 0<= NA<=44 | E | TIDAK LULUS |

1. TABEL PERTEMUAN DI KELAS

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **PERTEMUAN KE-** | **MATERI BAHASAN** | **NAMA TUGAS** |
| 1 | PendahuluanPengantar Teori Bahasa dan Tata Bahasa (Grammer) | Tugas 1 (Penerapan Konsep Bahasa Automata dalam Keilmuan); dikirim melalui e-mail. |
| 2 | * Kedudukan TBA pada ilmu komputer
* Konsep bahasa dan Otomata
* Teori himpunan
* Graph dan Tree
 |  |
| 3 | Hirarky Chomsky |  |
| 4 | Finite State automata (FSA)* Penerepan Finite State Automata (FSA).
* Deterministic Finite Automata (DFA).
* Non deterministic Finite Automata (NFA).
 |  |
| 5 | * Ekivalensi antar Deterministic Finite automata
* Reduksi jumlah state pada Finite State Automata
 |  |
| 6 | Ekivalensi Non deterministic Finite Automata (NFA) ke Deterministik Finite Automata (DFA).Non-Determinstic Finite Automata dengan ε-Move* NFA dengan ε-Move
 |  |
| 7 | * Ε-closure untuk suatu NFA dengan ε-Move
* Ekivalensi NFA dengan ε-Move ke NFA tanpa ε-Move.
* Penggabungan dan Konkatenasi FSA.
 | Tugas 2 (Format dan pengumpulan Tugas sesuai dgn ketentuan)Lihat Pengumuman di kuliah online. |
| 8 | **UJIAN TENGAH SEMESTER** |  |
| 9 | Ekspresi Regular (ER)* Penerapan Ekspresi Regular
* Notasi Ekspresi Regular
* Hubungan Ekspresi Regular dan FSA.
 |  |
| 10 | Aturan Produksi untuk suatu FSA* Aturan Produksi bahasa regular
* Mengkonstruksi Aturan produksi untuk suatu Finite State Automata (FSA).
* FSA untuk suatu Tata Bahasa Regular
 |  |
| 11 | Finite State Automata (FSA) dengan Output* Mesin Moore
* Mesin Mealy
 |  |
| 12 | Penyederhanaan Tata bahasa bebas konteks* Tujuan penyederhanaan
* Penghilangan produksi useless
* Penghilangan produksi Unit
* Penghilangan produksi empty
 |  |
| 13 | Pengantar Teknik Kompilasi* Bahasa Pemrograman
* Translator
 |  |
| 14 | * Model Kompilator
* Mutu Kompilator
* Perancangan bahasa pemrograman.
 | Tugas 3 Membuat mesin (Format dan pengumpulan Tugas sesuai dgn ketentuan)Lihat Pengumuman di kuliah online. |
| 15 | **QUIZ** |  |
| 16 | **UJIAN AKHIR SEMESTER** |  |